

Inversor Axpert KS



- Inversor de onda senoidal pura
- Voltaje de entrada seleccionable para electrodomésticos y ordenadores
- Intensidad de carga de batería ajustable
- Prioridad configurable AC/Solar via selección LCD
- Compatible con red o grupo electrógeno
- Funcionamiento en paralelo con hasta 4 unidades sólo disponibles para Axpert KS 4K/5K
- Auto rearme mientras la entrada AC se recupera
- Protección contra sobrecarga y cortocircuito
- Cargador de batería inteligente para optimizar el rendimiento de la batería
- Función de arranque en frío

Inversor Axpert KS Guía de Selección

MODEL	Axpert KS 1K	Axpert KS 2K	Axpert KS 3K	Axpert KS 4K	Axpert KS 5K
Potencia Nominal	1000VA / 800W	2000VA/1600W	3000VA / 2400W	4000VA / 3200W	5000VA / 4000W
ENTRADA					
Voltage	230 VAC				
Rango voltaje seleccionable.	170-280 VAC (para ordenadores personales) 90-280 VAC (Para Electrodomésticos)				
Rango Frecuencia	50 Hz/60 Hz (Auto detectable)				
SALIDA					
Regulación Voltage (Modo batería)	230VAC ± 5 %				
Protección	2000VA	4000VA	6000VA	8000VA	10000VA
Eficiencia (Pico)	90%	93%			
Tiempo Transferencia	10 ms (para ordenadores personales) 20 ms (Para Electrodomésticos)				
Forma de Onda	Forma de Onda Pura				
BATERÍA					
Voltage Batería	12 VDC	24 VDC		48 VDC	
Voltage de Carga Flotante	13.5 VDC	27 VDC		54 VDC	
Protección Sobrecarga	15 VDC	30 VDC		60 VDC	
Máxima intensidad de Carga	10 A or 20 A	20 A or 30 A		20 A or 30 A	
CARGADOR SOLAR					
Intensidad de Carga	50A				
Voltaje máximo de PV	30 VDC	60 VDC		90 VDC	
Consumo máximo en espera	1 W	2 W		2W	
FÍSICO					
Dimensiones, Fondo x Ancho x Alt (mm)	95 x 240 x 316	100 x 272 x 355		120 x 295 x 468	
Peso Neto	5.0	6.4	6.9	9.8	9.8
ENTORNO DE FUNCIONAMIENTO					
Humidad	Humidad relativa 5% to 95% (sin condensación)				
Temperatura de Operativa	0°C - 55°C				
Temperatura de almacenamiento	-15°C - 60°C				

* El tiempo de transferencia típico para el funcionamiento en paralelo es de 30ms.
Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso

Manual de usuario

AXPERT 1KVA/ 2KVA/ 3KVA INVERSOR/CARGADOR



Sobre este manual.....	1
Uso.....	1
Ámbito.....	1
Instrucciones de seguridad.....	2
Introducción	3
Características.....	3
Arquitectura básico del Sistema.....	4
Descripción del producto.....	5
Esquemas de funcionamiento.....	6
Instalación.....	10
Desembalaje e inspección.....	10
Preparación.....	10
Instalar el inversor.....	11
Conexión baterías.....	12
Conexiones de entrada y salida CA.....	13
Conexión módulos.....	14
Montaje Final	15
Funcionamiento.....	16
Puesta en marcha.....	16
Funcionamiento y pantalla LCD.....	16
Información LEDs.....	16
Función de los botones.....	17
Modos de funcionamiento.....	17
Símbolos pantalla LCD.....	18
Programación por botones.....	20
Información pantalla LCD.....	22
Modos de funcionamiento.....	24
Códigos de fallo.....	25
Códigos de advertencia.....	25
Especificaciones.....	26
Tabla 1 modo conectado a RED especificaciones.....	26
Tabla 2 modo inverter especificaciones.....	27
Tabla 3 modo cargador especificaciones.....	28
Tabla 4 general especificaciones.....	28
Modos de carga.....	28
Solución de problemas.....	29
Aprendiz.....	30

SOBRE ESTE MANUAL

Uso

Este manual describe el montaje, la instalación, operación y solución de problemas de la unidad. Por favor, lea atentamente este manual antes de instalar y operar el inversor. Guarde este manual para referencia en el futuro.

Ámbito

Este manual proporciona la instrucciones de seguridad y instalación, así como información sobre las herramientas y cableado.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA Este capítulo contiene instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y conserve este manual para futuras referencias.

1. Antes de utilizar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias de la unidad, las baterías y todas las secciones correspondientes de este manual.
2. **Precaución** -- Para reducir el riesgo de lesiones, cargue solamente baterías recargables de plomo ácido, AGM o GEL. Otros tipos de baterías pueden explotar y causar lesiones personales.
3. No desmonte la unidad. Lleve lo a un servicio técnico cualificado cuando necesite servicio o reparación. Montaje incorrecto puede dar lugar a una de descarga eléctrica o un incendio.
4. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento y limpieza.
Apagando la unidad no reducirá este riesgo de descarga eléctrica.
5. **Precaución** – Sólo el personal cualificado puede instalar este equipo y sus baterías.
6. **NUNCA** carga una batería congelada.
7. Para un funcionamiento óptimo de este inversor / cargador, siga las especificaciones necesarias para seleccionar el tamaño de cable adecuado.
8. Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas de metal dentro o alrededor de las baterías. Existe un riesgo potencial para dejar caer una herramienta para producir chispas o cortocircuito en las baterías u otras piezas eléctricas y podría causar una explosión.
9. Por favor, siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar los terminales de CA o CC. Por favor, consulte la sección "Instalación" de este manual para conocer los detalles.
10. Fusibles (40A, 32VDC *4pcs 1KVA/2KVA y *6pcs for 3KVA) se proporcionan como protección contra sobre corriente para las baterías.
11. INSTRUCCIONES PUESTO A TIERRA - Este inversor / cargador debe estar conectado a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar el inversor.
12. **NUNCA** provoca a la salida de CA y entrada de CC un cortocircuito. NO conecte a la red cuando hay un cortocircuito en la entrada de CC.
13. **Advertencia!!** Sólo las personas cualificadas pueden dar servicio a este dispositivo. Si el error persiste después de seguir las instrucciones en la tabla de soluciones de problemas, por favor envíe este inversor / cargador de nuevo a vendedor local o centro de servicios para el mantenimiento.

INTRODUCCIÓN

El inversor/cargador Axpert es un inversor multi-función, que combina las funciones de inversor, cargador solar y cargador de batería para ofrecer energía ininterrumpida. Su pantalla LCD integral ofrece configurar y ajustar el inversor a gusto del usuario mediante botones de fácil acceso o el programa WATCHPOWER, como cargar las baterías con RED, solar o ambos, además se pueden ajustar las prioridades.

Características

- Inversor de onda pura
- Voltaje de entrada ajustable para diferentes aplicaciones.
- Corriente de carga ajustable hasta 50Amp (25Amp solar 25Amp RED)
- Prioridades de carga ajustables solo solar, solo RED o ambos
- Compatible con voltajes no estables como generadores
- Reinicio automático mientras se está recuperando la RED
- Sobrecarga / sobre temperatura / protección contra cortocircuitos
- Cargador de baterías inteligente para optimizar el rendimiento de la batería
- Función de arranque en frío
- Todos los funciones en la pantalla LCD
- Programa Watchpower de configuración y monitorización incluido

Arquitectura básica del sistema

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica para el inversor/cargador. Incluyendo los dispositivos para tener un sistema completa:

Generador y/o RED exterior

Modules solares

Consulte con su instalador o distribuidor para otras configuraciones posibles en función de sus necesidades.

Este inversor puede alimentar todo tipo de aparatos en su casa y oficina, incluidos aparatos de tipo motor, tales como fluorescentes, ventiladores, refrigerador y aire acondicionado, ordenadores, equipos de precisión etc.

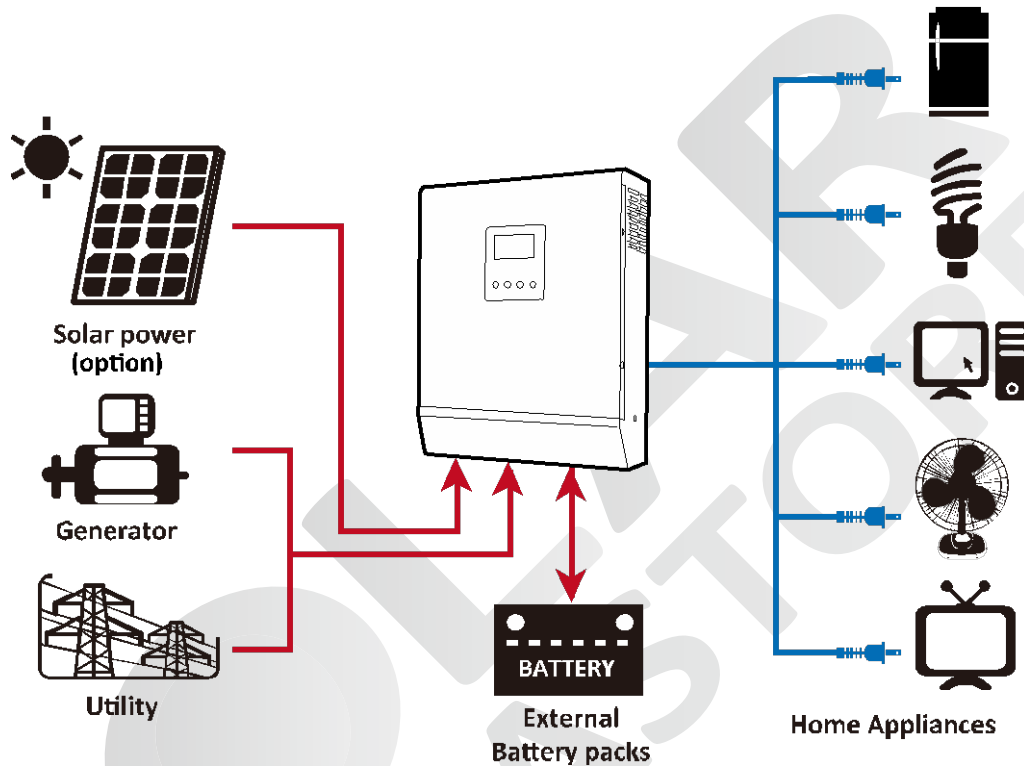
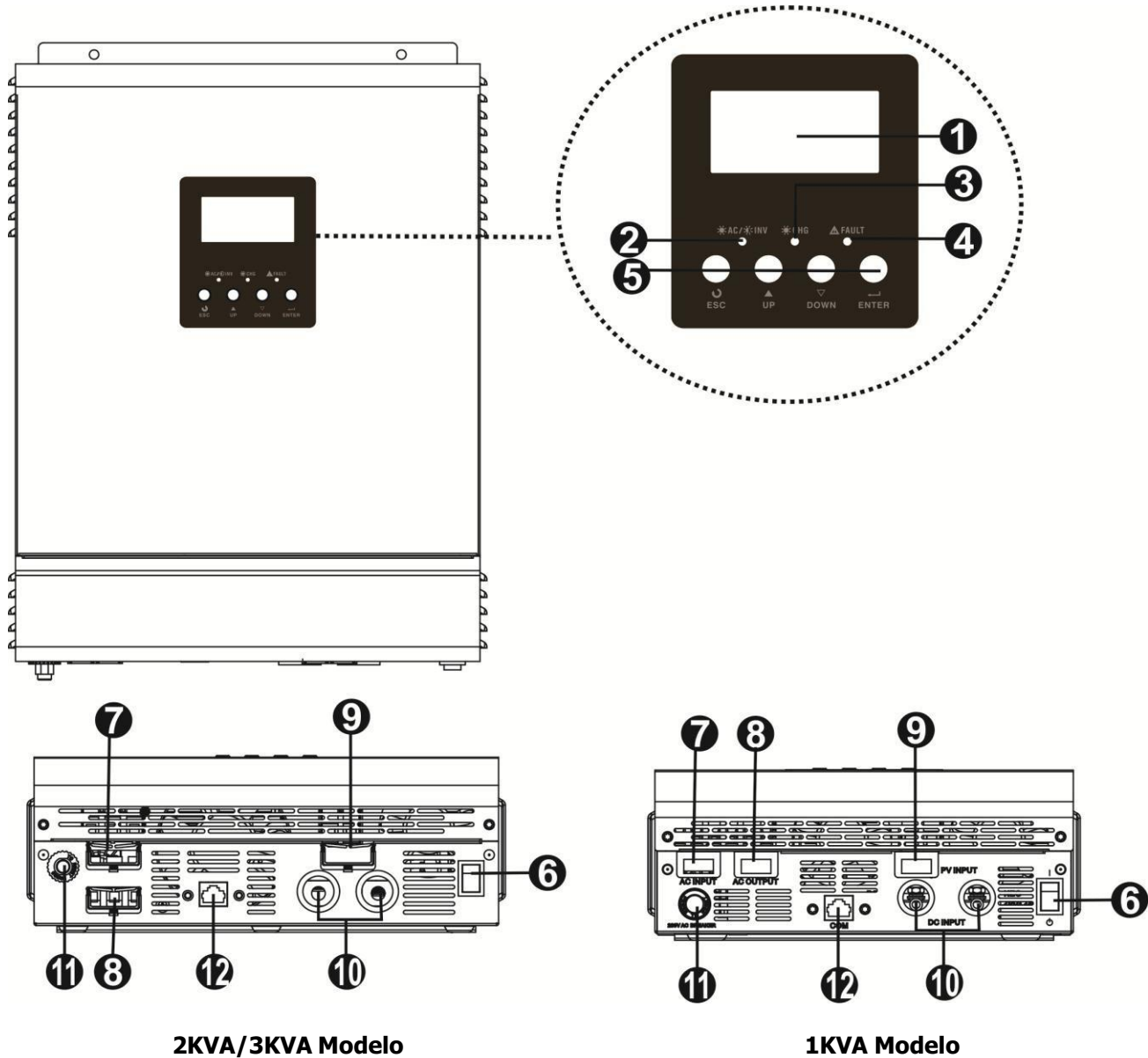


Figura 1 Sistema Híbrido

Nota: Aparatos como aire acondicionados recomendamos que serán de tipo "inverter" si no es así para arranque necesitan 2-4 veces más la potencia que indica en su placa de consumo nominal, sin ser inverter el inversor puede indicar fallos de sobrecarga.

Descripción del producto



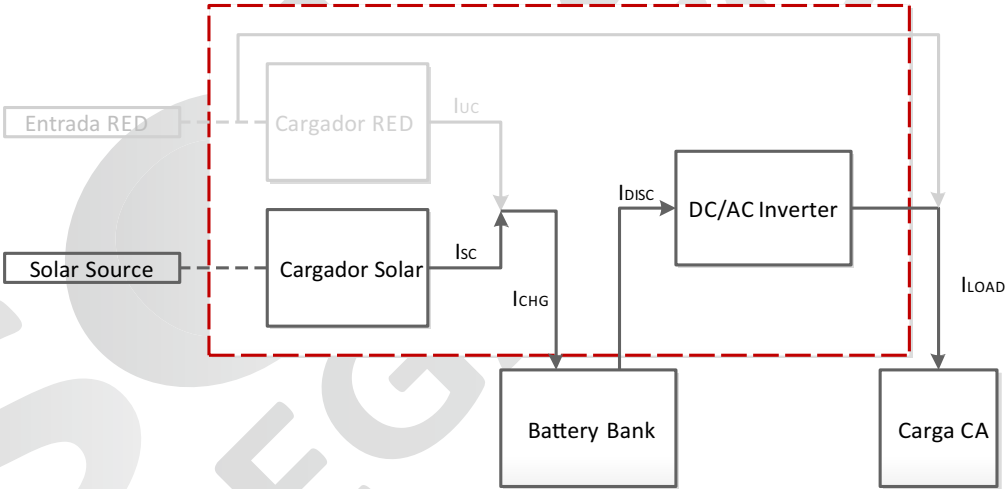
1. Pantalla LCD
2. Indicador estado inversor
3. Indicador de carga
4. Indicador de fallos
5. Botones de configuración
6. Encendido/apagado
7. Entrada CA
8. Salida CA
9. Entrada FV
10. Entrada baterías
11. Fusible automático
12. Conector RJ485 de comunicación

Esquemas de funcionamiento

Explicación signos:

- I_{UC} , corriente de carga del cargador de CA
- I_{SC} , corriente de carga cargador solar
- I_{CHG} , corriente de carga total en las baterías
- I_{DISC} , corriente de descarga de las baterías
- I_{LOAD} , corriente de salida de la carga CA

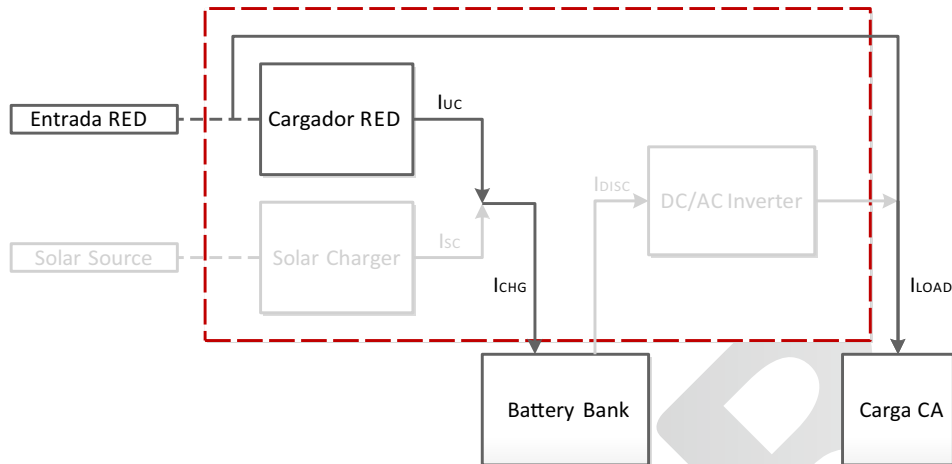
1) Sin entrada de RED, $I_{UC}=0$, baterías se cargan desde solar, $I_{CHG}=I_{SC}$, las cargas CA se alimentan desde solar y baterías, la carga de las baterías máxima es 50Amp, I_{SC} max 50Amp dependiendo de la potencia solar.



Posibles Combinaciones de Prioridades:

Prioridad cargador	Prioridad salida CA
solar	solar
RED	RED
solar	RED
solar y RED	RED
solar y RED	solar

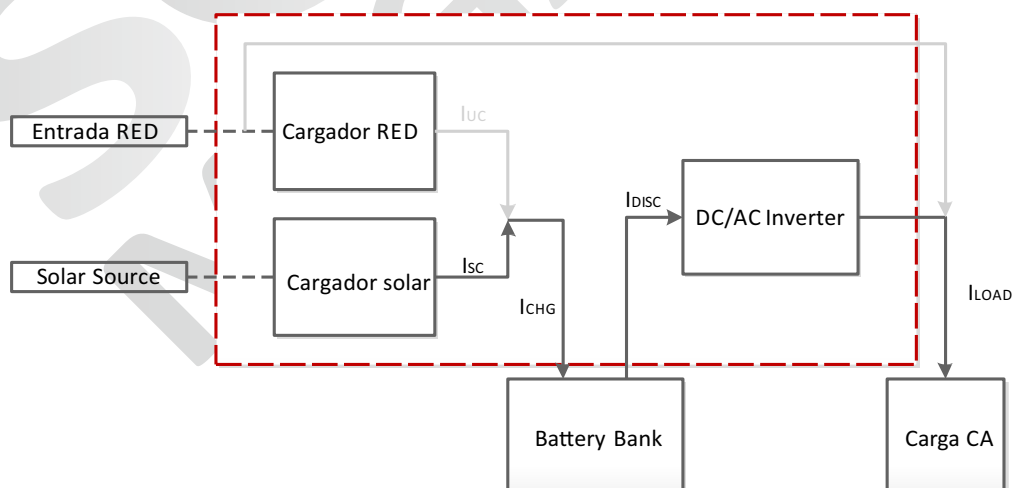
2) Sin energía solar, $I_{SC}=0$, baterías se cargan desde la RED, $I_{CHG}=I_{UC}$, las cargas CA se alimentan desde la RED, la carga de la batería máxima está limitada a. I_{UC} en 20Amp para 1KVA, y 30Amp para 2KVA/3KVA.



Posibles Combinaciones de Prioridades:

Prioridad cargador	Prioridad salida CA
solar	solar
RED	RED
solar	RED
solar y RED	RED
solar y RED	solar

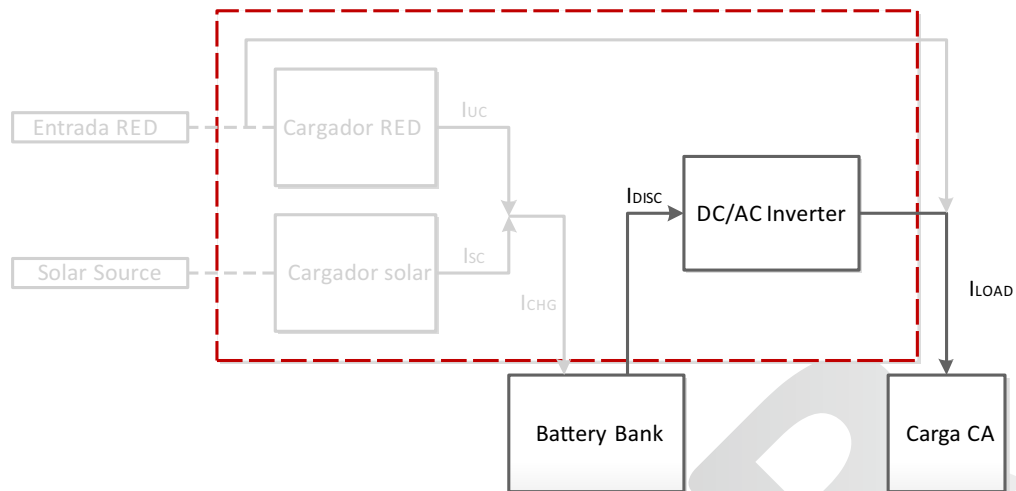
3) Con entrada solar y RED disponible, baterías se cargan desde solar, $I_{CHG}=I_{SC}$, las cargas CA se alimentan desde solar y baterías, la carga de las baterías es máxima 50Amp dependiendo de la potencia solar. Las cargas CA y la carga de las baterías se conectan a la RED en caso que no hay bastante energía solar y el nivel de baterías llega hasta la alarma de batería baja.



Posibles Combinaciones de Prioridades:

Prioridad cargador	Prioridad salida CA
solar	solar

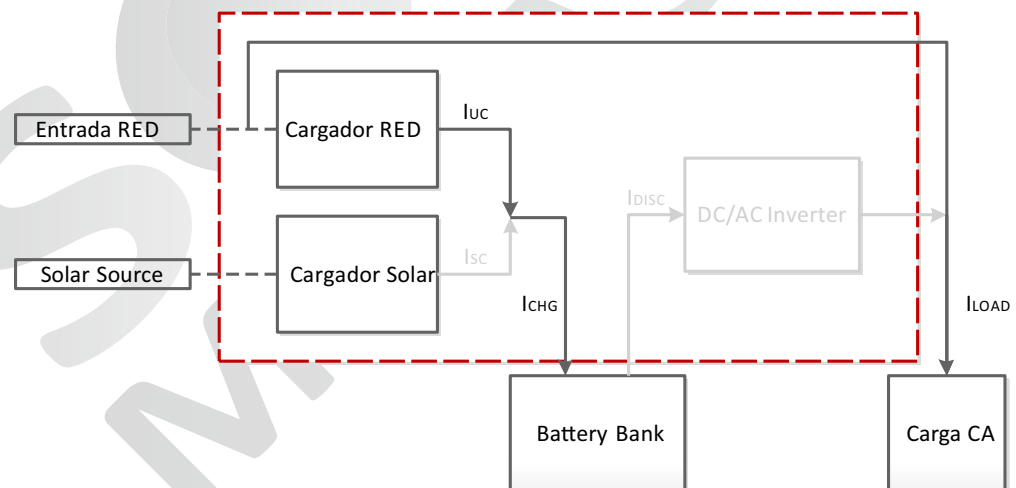
4) Sin energía solar y sin RED, $I_{UC}=I_{SC}=0$, las cargas CA se alimentan desde las baterías.



Posibles Combinaciones de Prioridades:

Prioridad cargador	Prioridad salida CA
solar	solar
RED	RED
solar	RED
solar y RED	solar
solar y RED	RED

5) Con entrada solar y RED disponible, las baterías se cargan desde la RED, $I_{CHG}=I_{UC}$, las cargas CA se alimentan desde la RED, la carga de la batería máxima está limitada a. I_{UC} en 20Amp para 1KVA, y 30Amp para 2KVA/3KVA



Posibles Combinaciones de Prioridades:

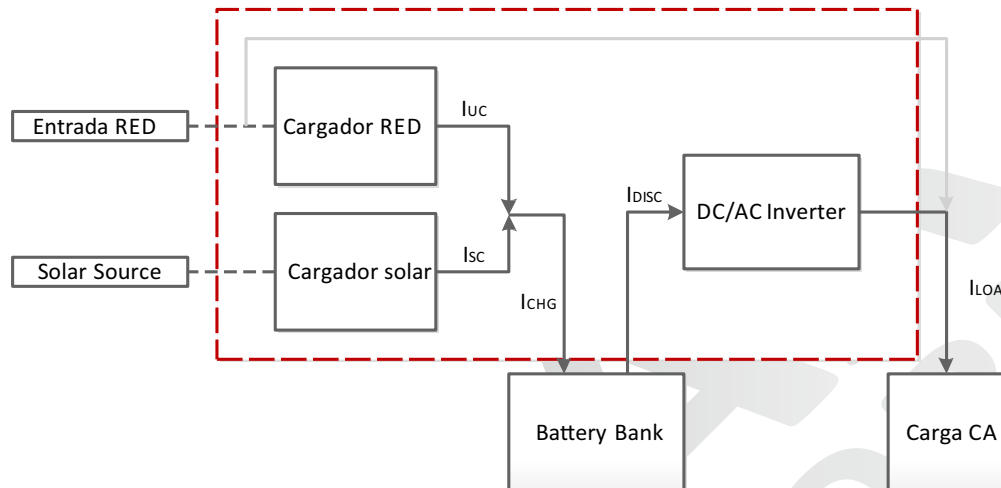
Prioridad cargador	Prioridad salida CA
RED	RED

6) Con entrada solar y RED disponible, baterías se cargan desde la RED y solar, $I_{CHG}=I_{SC}+I_{UC}$, las cargas CA se alimentan desde solar y baterías. Las cargas CA se conectan a la RED en caso que no hay bastante energía solar y el nivel de baterías llega hasta la alarma de batería baja.

Ejemplo. 3KVA Modelo, carga CA = 2000W

Es decir $I_{LOAD} \approx 8.7\text{Amp}$ y $I_{DISC} \approx 92\text{Amp}$

Max. $I_{CHG} = 50\text{Amp}$, significa que la batería siempre se quedan en situación de descarga ya que la potencia requerida de la carga CA es mayor que la carga a las baterías. Cuando la batería llega hasta el nivel de pre-alarma, las cargas CA se conectan a la RED y I_{DISC} será 0.



Posibles Combinaciones de Prioridades:

Prioridad cargador	Prioridad salida CA
solar y RED	solar

Instalación

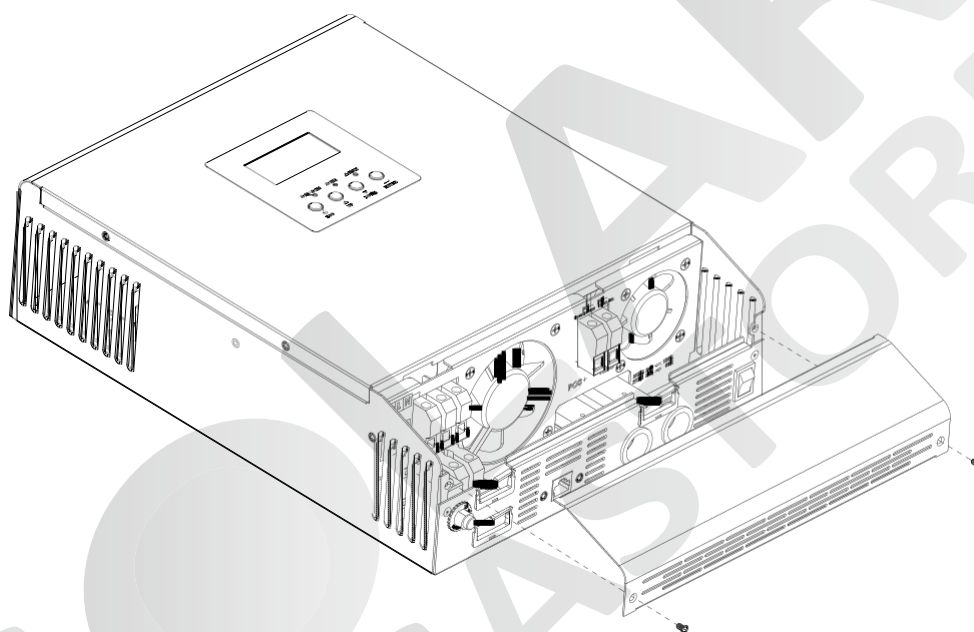
Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, por favor revise la unidad. Asegúrese de que nada en el interior del envase está dañado. Usted debe haber recibido los siguientes elementos en el interior del paquete:

- 1x inversor/cargador Expert
- 1x manual de usuario
- 1x cable de comunicación

Preparación

Antes de conectar todos los cables, quita la tapa inferior quitando los dos tornillos como se muestra a continuación.



Instalar el inversor

Tenga en cuenta los puntos siguientes antes de instalar la unidad:

No instale el inversor sobre materiales inflamables.

Instale sobre una superficie sólida

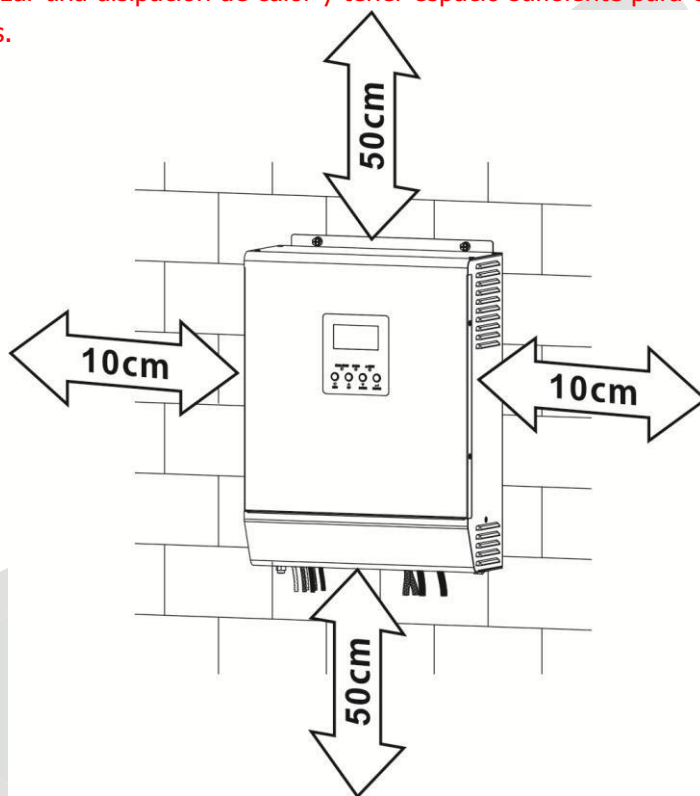
Instale el inversor a nivel del ojo con el fin de permitir que la pantalla LCD se lea en todo momento.

Para una circulación adecuada del aire, deje un hueco de aprox. 10 cm a los lados y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad.

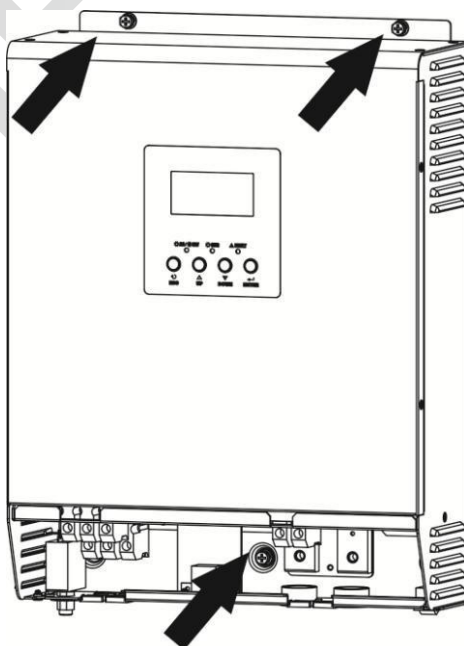
La temperatura ambiente debe estar entre 0 ° C y 55 ° C para garantizar un funcionamiento óptimo.

La posición de montaje recomendada es fijar en una pared vertical.

Asegurese de mantener a otros objetos suficiente alejados como que se muestran en el siguiente diagrama para garantizar una disipación de calor y tener espacio suficiente para conectar o desconectar los cables.



Instale la unidad atornillando tres tornillos.



Conexión baterías

Advertencia: se recomienda para normas de seguridad instalar separado entre el inversor y baterías un dispositivo de protección como un fusible o magneto térmico CC. Vea la tabla abajo para el amperaje de protección recomendado.

Advertencia! Todo el cableado debe ser realizado por personal cualificado.

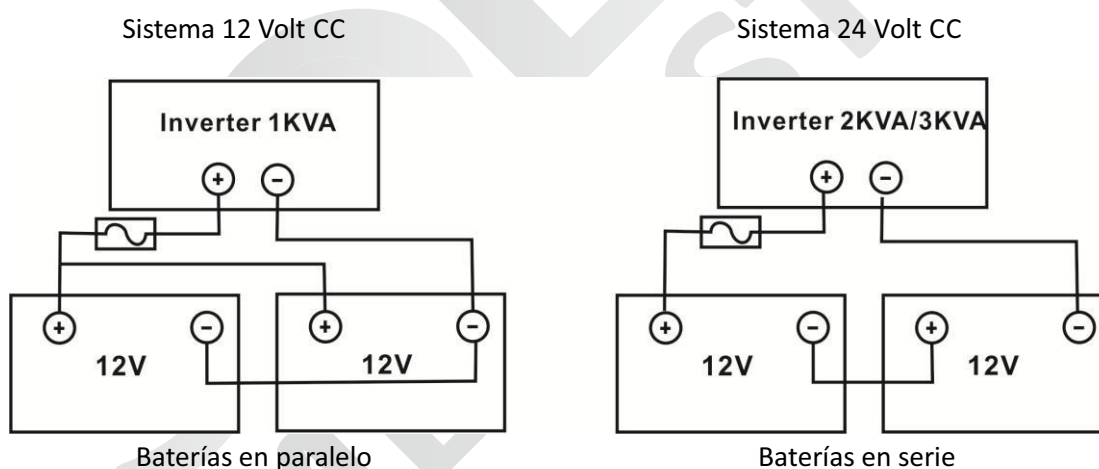
Advertencia! Es muy importante para la seguridad del sistema y el correcto funcionamiento de usar cable adecuado para la conexión de las baterías

Cable de la batería recomendada, tamaño del terminal y protección:

Modelo	Protección	Capacidad Batería	Midas cable min.	Tipo de terminal	Torque value
1KVA/2KVA	70A	100AH	$16\text{mm}^2 < 3 \text{ metros}$	KST: RNBS14-6	2~ 3 Nm
			$25\text{mm}^2 > 3 \text{ metros}$	KST: RNBS8-6	
3KVA	100A	100AH	$25\text{mm}^2 < 3 \text{ metros}$	KST: RNBS22-6	2~ 3 Nm
		250AH	$35\text{mm}^2 > 3 \text{ metros}$	KST: RNBS14-6	

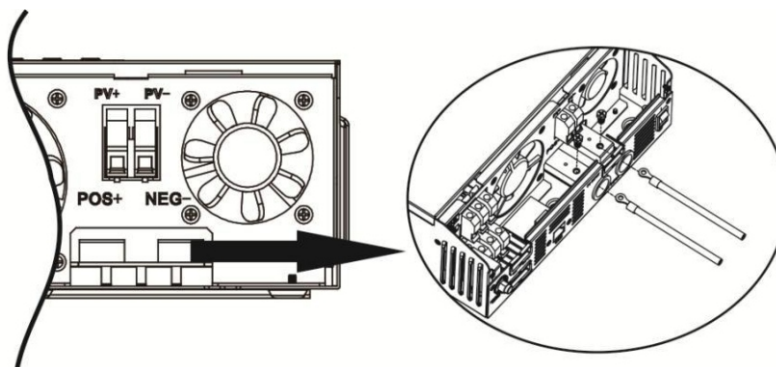
Por favor, siga los pasos siguientes para la conexión de las baterías:

1. Monta los terminales en los cables, asegurese que el fusible o magneto térmico están en posición desconectado
2. El modelo Expert 1KVA es de 12 Volt CC, los modelos Expert 2KVA/3KVA son de 24 Volt CC.
Conecta las baterías como el siguiente esquema. Se recomienda usar baterías de capacidad mínima de 100AH para todos los modelos.



NOTA: Utilice únicamente baterías de plomo ácido o batería sellada de plomo GEL / AGM.

3. Conecta los cables a las terminales del inversor para las baterías, asegurese que no invierta las polaridades.



Conexiones de entrada y salida CA

Advertencia!! Antes de conectar la RED CA de entrada, instale un magneto térmico de CA independiente entre el inversor y la fuente de alimentación de entrada CA sea la RED pública o un generador. Esto asegurará que el inversor se puede desconectar de forma segura para el mantenimiento y este protegido contra sobrecargas en la entrada CA.

Protección y cables recomendadas de CA:

Modelo	Cable CA entrada y salida	Torque	Protección entrada CA
1KVA	2.5mm ²	0.5~ 0.6 Nm	10A
2KVA	4.0mm ²	0.8~ 1.0 Nm	20A
3KVA	6.0mm ²	1.2~ 1.6 Nm	32A

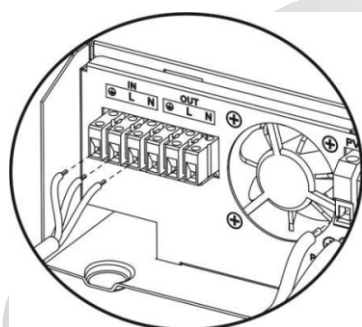
Por favor, siga los pasos siguientes para ejecutar las conexiones de entrada / salida de CA:

1. Antes de realizar la conexión de entrada/salida de CA, asegure que los interruptores o fusibles de las baterías y solar están desconectados.
2. Retira el aislamiento unos 6mm para el modelo de 1KVA y 10 mm para 2K/3KVA. Acorta la fase 3mm más que el cable neutro y la tierra
3. Inserte los cables de entrada de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apretar los tornillos de los terminales. Conecta el cable tierra primero (⊕).

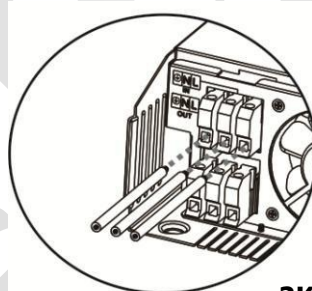
L → **LINEA (marrón o negro)**

⊕ → **TIERRA (amar.-verde)**

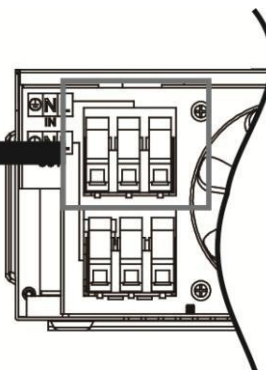
N → **NEUTRAL (azul)**



1KVA



2KVA/3KVA



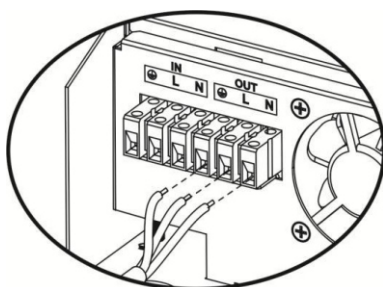
Advertencia: Asegura sé que no hay corriente en las entradas o salidas

4. Inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apretar los tornillos de los terminales. Conecta el cable tierra primero (⊕).

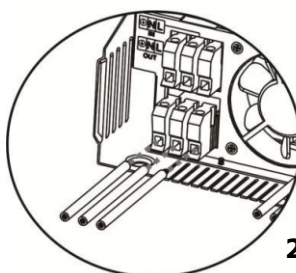
L → **LINEA (marrón o negro)**

⊕ → **TIERRA (amar.-verde)**

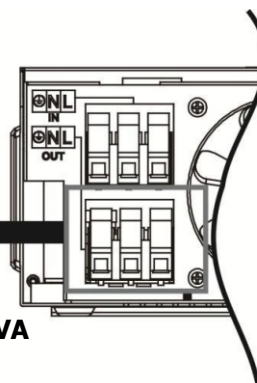
N → **NEUTRAL (azul)**



1KVA



2KVA/3KVA



Conexión módulos

Advertencia: Antes de conectar los módulos fotovoltaicos, instale por separado un disyuntor DC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.

Protección y cables recomendadas de entrada FV.

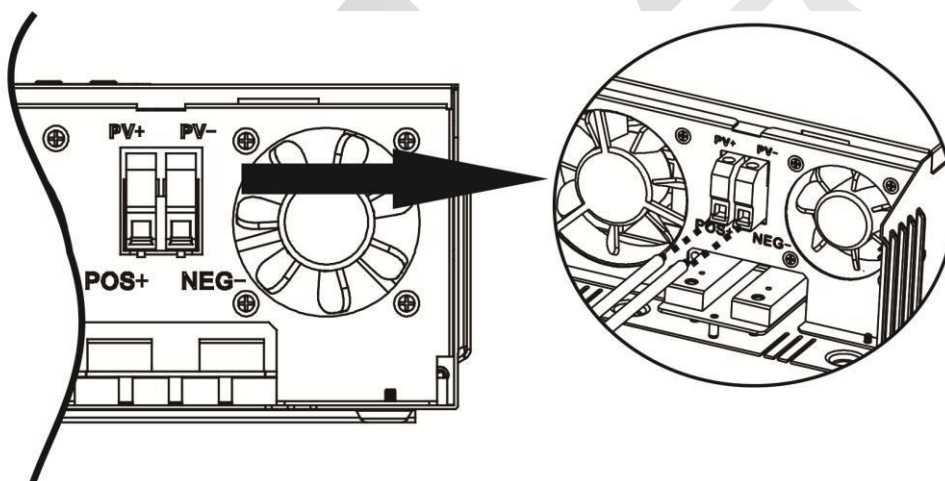
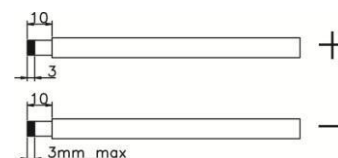
Model o	Disyuntor / fusible Entrada FV	Cable Solar	Torque
1KVA/2KVA/3KVA	50A	10 mm ²	1.4~1.6 Nm

Para operar este inversor/cargador correctamente se recomienda que al amperaje de la entrada no supere las 50Amp (Imp) y 125 voltios circuito abierto (Voc)

Aunque su máximo voltaje de entrada es 125 Voltios se tiene que calcular que su sistema no supera las 40 voltios para el modelo 1KVA y 80 voltios para los modelos 2KVA y 3KVA

Siga los pasos siguientes para ejecutar la conexión de módulos fotovoltaicos :

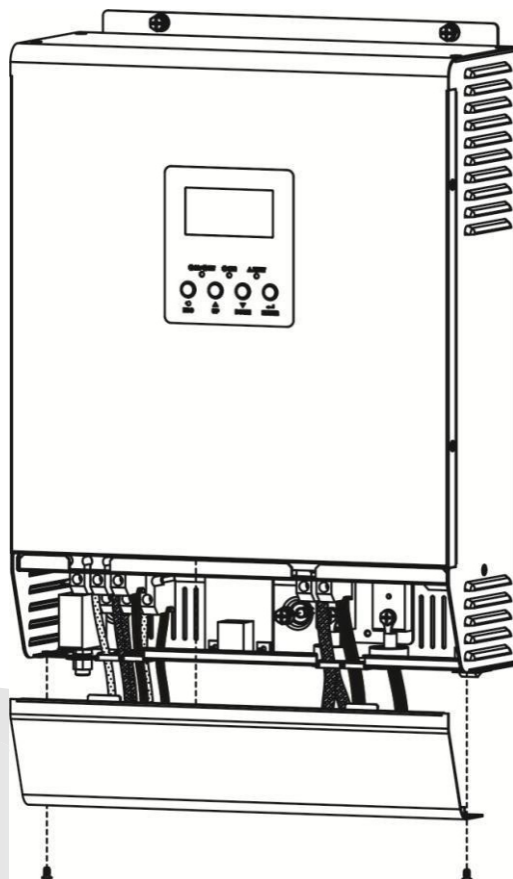
1. Retira el aislamiento unos 10mm para el cable positivo y negativo.
2. Comprueba que el disyuntor/fusible esta desconectado
3. Compruebe la polaridad correcta de los cables de los módulos fotovoltaicos y el terminal de entrada de PV. Primero conecta el cable positivo (+) y luego conecta el cable negativo (-).



4. Asegurase que las polaridades son correctos.

Montaje final

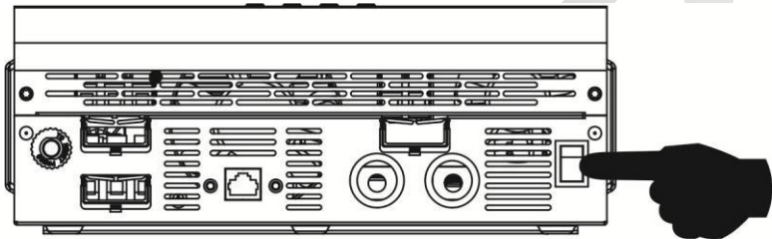
Después de conectar todos los cables, por favor ponga la tapa inferior con sus dos tornillos respectivos como se muestra a continuación.



OPERACIÓN

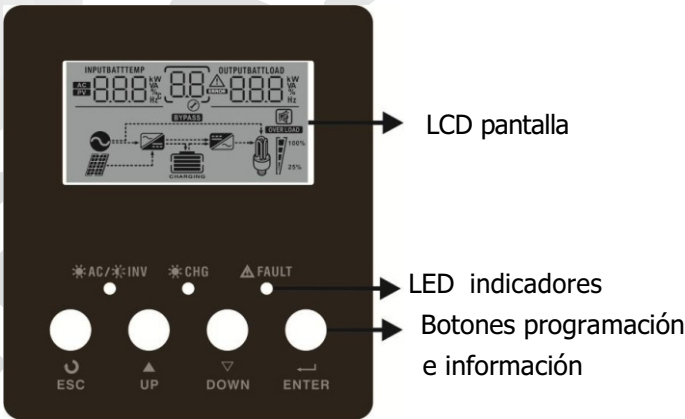
Puesta en Marcha

- 1. Conecta fusible/disyuntor de las baterías
- 2. Conecta Fusible/disyuntor de las módulos solares
- 3. Conecta magneto térmico de la entrada
- 4. Enciende el botón abajo en el inversor en posición ON
- 5. Comprueba si no hay fallos o advertencias
- 6. Conecta las cargas



Funcionamiento y pantalla LCD

El panel de control y la pantalla LCD, se muestra en la figura abajo, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye tres indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD que indica el estado de funcionamiento, entrada FV, entrada salida CA e información de la potencia.



Información LEDs

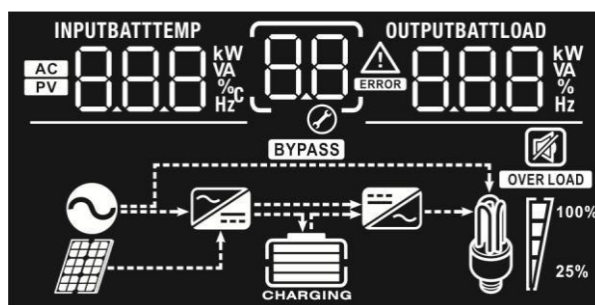
LED Indicador			Mensaje
AC / INV	Verde	Encendido	Salida CA está alimentado por la RED
		Parpadeando	Salida CA está alimentado por las baterías
CHG	Verde	Encendido	Batería llena
		Parpadeando	Batería está cargando.
FAULT	Rojo	Encendido	Fallo en inversor
		Parpadeando	Advertencia

Función de los botones

Tecla	Descripción
ESC	Salir del modo configuración
UP	A selección anterior
DOWN	A selección siguiente
ENTER	Confirmar / Entrar en modo de configuración

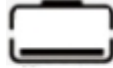
SOLAR
MEGASTORE

Símbolos pantalla LCD



Icono	descripción	
Información entradas		
AC	Indica: entrada de RED disponible.	
PV	Indica: entrada de energía Fotovoltaica	
INPUTBATT 888 kW VA %C Hz	Indica: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje FV, Voltaje batería y corriente de carga.	
Configuración, Programación y Códigos de Fallo		
88	Indica: tipo de configuración.	
	Indica: código de advertencia o fallo.	
	Advertencia:  parpadea	
	Fallo:  encendido continuo	
Información Salida		
OUTPUTBATTLOAD 888 kW VA %C Hz	Indica: voltaje de salida, frecuencia salida, porcentaje de la carga CA, Carga en la salida CA en VA o en Watt.	
Información Baterías		
	Indica nivel de la batería, 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100% en modo de batería y en modo de carga desde la RED.	
In modo CA, representa el nivel de la carga.		
Status	Voltaje Batería	Pantalla LCD
Modo corriente constante / modo Voltaje constante	<2V/cell	4 barras parpadeando en vueltas.
	2 ~ 2.083V/cell	Barra inferior estará encendida y las otras tres barras parpadearán en vueltas.
	2.083 ~ 2.167V/cell	2 barras inferiores estarán encendidas y las otras dos barras parpadearán.
	> 2.167 V/cell	3 barras inferiores estarán encendidas y barra superior parpadea.
Modo flotación. Baterías cargados completamente.		4 barras encendidos.

En modo de batería indica la capacidad de la batería.

Load Percentage	Battery Voltage	LCD Display
Load > 50%	< 1.717V/cell	
	1.717V/cell ~ 1.8V/cell	
	1.8 ~ 1.883V/cell	
	> 1.883 V/cell	
50% > Load > 20%	< 1.817V/cell	
	1.817V/cell ~ 1.9V/cell	
	1.9 ~ 1.983V/cell	
	> 1.983	
Load < 20%	< 1.867V/cell	
	1.867V/cell ~ 1.95V/cell	
	1.95 ~ 2.033V/cell	
	> 2.033	

Información carga salida CA

OVER LOAD	Indica: sobrecarga.			
 	Indica nivel de carga salida CA 0-24%, 25-50%, 50-74% y 75-100%.			
	0%~25%	25%~50%	50%~75%	75%~100%
				

Modos de Operación

	Indica: unidad está conectado a la RED.
	Indica: unidad está conectado a los módulos fotovoltaicos.
BYPASS	Indica: que la carga CA esta suministrado por la RED.
	Indica: que el cargador CA está funcionando.
	Indica: que el inversor está funcionando.

Modo silencioso

	Indica: que la alarma está apagado.
---	-------------------------------------

Programación por botones

Tras mantener pulsado el botón ENTER durante 3 segundos, la unidad entrará en el modo de configuración. Pulse el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar los programas de configuración. A continuación, pulse "ENTER" para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

Programas:

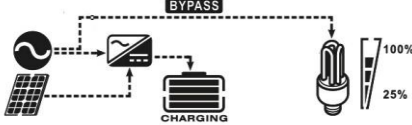
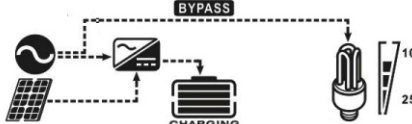
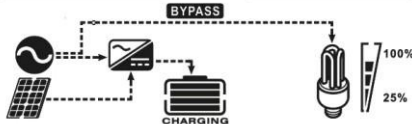
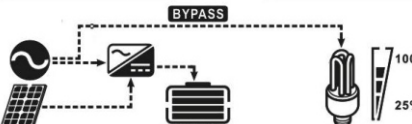
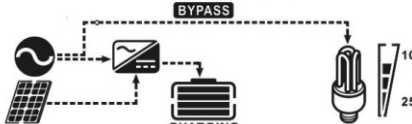
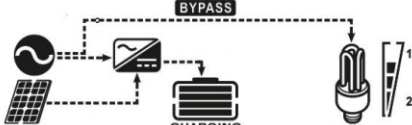
Programa	Descripción	opción	
00	Salga del modo configuración	Escape 00 ESC	
01	Prioridad salida CA	Primero solar: 01 SOL	Primero RED (defecto): 01 UTI
02	Máxima corriente de carga	10A: 02 10A	20A: 02 20A
		30A: 02 30A	40A: 02 40A
		50A (defecto): 02 50A	
03	Rango de entrada CA	Electrodomésticos(defecto) 03 APL	UPS: 03 UPS
04	Modo ahorro de energía	Ahorro desactivado(defecto) 04 SDS	Ahorro activado: 04 SEN
05	Tipo de batería	AGM/GEL(defecto): 05 AGN	Plomo abierto: 05 FLd
06	Reinicio automático cuando se produce una sobrecarga	desactivado(default): 06 Lfd	Activado: 06 LfE
07	Reinicio automático cuando se produzca sobre calentamiento	desactivado(default): 07 tfd	Activado: 07 tFE
09	Frecuencia de salida	50Hz(defecto): 09 50 Hz	60Hz: 09 60 Hz
16	Prioridad de carga baterías	Primero Solar: 16 CSO	Primero RED(defecto): 16 CUT
		Solar y RED: 16 SNU	

18	Control alarma	Alarma activado(defecto): 18 60N	Alarma desactivado: 18 60F
20	Control retro iluminación LCD	Activado 20 seg(defecto): 20 L0N	Apagado: 20 L0F
22	Pitido mientras se interrumpe fuente primaria	Alarma activado(defecto): 22 A0N	Alarma desactivado: 22 A0F
25	Registrar Códigos de fallo	Registro activado: 25 FEN	Desactivado(defecto): 25 FdS

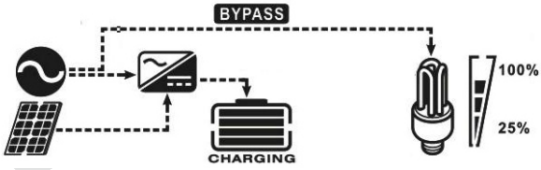
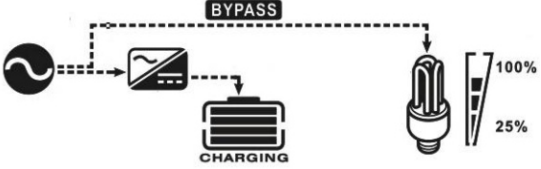
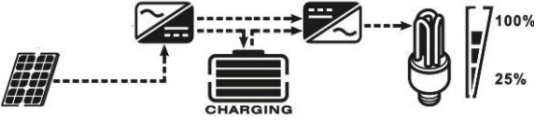
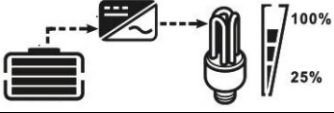
Información pantalla LCD

La información de la pantalla LCD se puede cambiar a su vez con la tecla "DOWN" "UP". La información seleccionable cambia de la forma en siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de la batería, voltaje de PV, la corriente de carga, tensión de salida y carga en vatios.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Voltaje entrada/voltaje salida (defecto)	Voltaje entrada=230V, voltaje salida=230V
Frecuencia entrada/frecuencia salida	Frecuencia entrada=50Hz, frecuencia salida=50Hz
Voltaje batería/voltaje salida	Voltaje batería=25.5V
Voltaje FV/carga en % en la salida CA	FV voltaje=60V, Carga de salida CA=70%

Corriente de carga/Voltaje de salida CA	Corriente 0A BATT 25A OUTPUT 230^v  Corriente < 10A BATT 5A OUTPUT 230^v 
Voltaje entrada CA/Carga salida CA en VA	Cuando la carga es inferior a 1 kVA, la carga en VA se presenta 350VA como a continuación. INPUT AC 230^v LOAD 350^{VA}  Cuando la carga es superior a 1 kVA ($\geq 1\text{kVA}$), la carga en CA se presenta a continuación como 1,5 kVA: INPUT AC 230^v LOAD 150^{kVA} 
Voltaje de entrada CA/Carga salida CA en Wat	Cuando la carga es inferior a 1 Kw, la carga en W se presentará 270W como a continuación: INPUT AC 230^v LOAD 270^w  Cuando la carga es superior a 1 Kw ($\geq 1\text{KW}$), la carga se presentará 1.2kW como a continuación. INPUT AC 230^v LOAD 120^{kW} 

Modos de funcionamiento

Modo funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo standby/modo fallo/modo ahorro energía	No hay suministro de energía en la salida CA, pero todavía puede cargar las baterías.	Cargando por la RED y FV 
		Cargando por la RED 
		Cargando por FV 
		No cargando 
Modo en RED	La energía esta suministrada por la RED de entrada. Las baterías se cargan desde la RED y FV.	Cargando desde la RED y FV a la vez 
		Cargando desde la RED 
Modo batería	La unidad suministra energía desde las baterías y FV.	Suministro de energía desde FV y baterías. 
		Suministro de energía desde las baterías. 

Códigos de fallo

Código fallo	Problema	Icono encendido
01	Ventilador esta obstruido	
02	Sobre calentamiento	
03	Voltaje de batería demasiado alto	
04	Voltaje de batería demasiado bajo	
05	Cortocircuito en salida CA o sobre calentamiento	
06	Voltaje de salida fuera de rango	
07	Sobre cargado (en tiempo)	
08	Voltaje bus demasiado alto	
09	Bus soft start fallo	
11	Fallo en Relé RED	

Códigos de advertencias

Código advertencia	Advertencia	Alarma	Icono parpadea
01	Ventilador obstruido	Pitido tres veces por segundo	
03	Batería sobrecargado	Pitido una vez por segundo	
04	Batería baja	Pitido una vez por segundo	
07	Sobrecarga en salida CA	Pitido una vez por 0.5 segundo	
10	limitación de potencia	Pitido dos veces por 3 segundos	

ESPECIFICACIONES

Tabla 1 En Modo RED

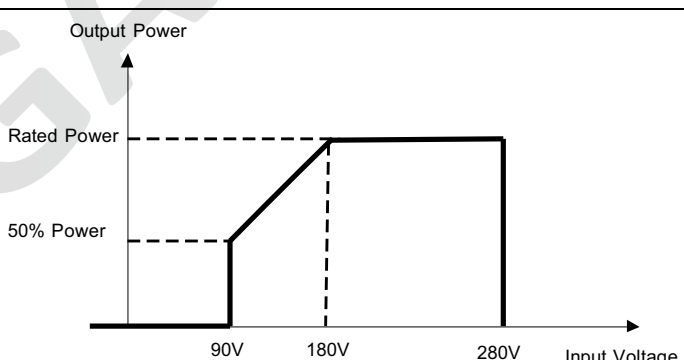
INVERSOR MODELO	1KVA	2KVA	3KVA
Input Voltaje Waveform	Sinusoidal (utility or generator)		
Nominal Input Voltage	230Vac		
Low Loss Voltage	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Appliances)		
Low Loss Return Voltage	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Appliances)		
High Loss Voltage	280Vac±7V		
High Loss Return Voltage	270Vac±7V		
Max AC Input Voltage	300Vac		
Nominal Input Frequency	50Hz / 60Hz (Auto detection)		
Low Loss Frequency	40±1Hz		
Low Loss Return Frequency	42±1Hz		
High Loss Frequency	65±1Hz		
High Loss Return Frequency	63±1Hz		
Output Short Circuit Protection	Circuit Breaker		
Efficiency (Line Mode)	>95% (Rated R load, battery full charged)		
Transfer Time	10ms typical (UPS); 20ms typical (Appliances)		
Power Limitation			

Table 2 En modo Inversor

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA
Rated Output Power	1KVA/0.8KW	2KVA/1.6KW	3KVA/2.4KW
Output Voltage Waveform	Pure Sine Wave		
Output Voltage Regulation	230Vac±15%		
Output Frequency	50Hz		
Peak Efficiency	>90%		
Overload Protection	5s@≥150% load; 10s@110%~150% load		
Surge Capacity	2* rated power for 5 seconds		
Nominal DC Input Voltage	12Vdc	24Vdc	
Cold Start Voltage	11.5Vdc	23.0Vdc	
Low DC Warning Voltage			
@ load < 20%	11.0Vdc	22.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	10.7Vdc	21.4Vdc	
@ load ≥ 50%	10.1Vdc	20.2Vdc	
Low DC Warning Return Voltage			
@ load < 20%	12.5Vdc	23.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	11.2Vdc	22.4Vdc	
@ load ≥ 50%	10.6Vdc	21.2Vdc	
Low DC Cut-off Voltage			
@ load < 20%	10.5Vdc	21.0Vdc	
@ 20% ≤ load < 50%	10.2Vdc	20.4Vdc	
@ load ≥ 50%	9.6Vdc	19.2Vdc	
High DC Recovery Voltage	14Vdc	29Vdc	
High DC Cut-off Voltage	15Vdc	30Vdc	
No Load Power Consumption	<15W	<20W	
Saving Mode Power Consumption	<5W	<10W	

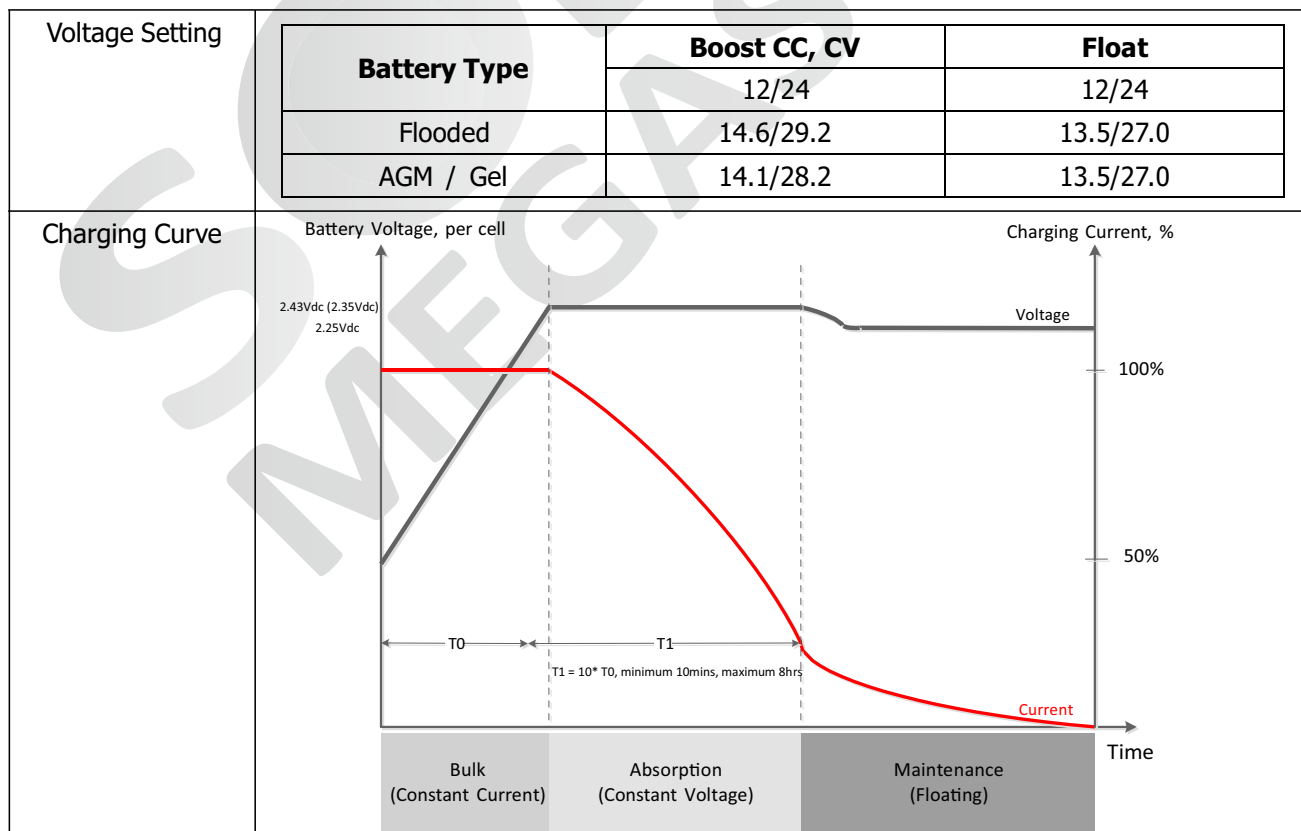
Tabla 3 Especificaciones cargador

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA
Charging Algorithm	3-Step		
Utility Charging Mode			
Charging Current (UPS)	10/20Amp	20/30Amp (@V _{I/P} =230Vac)	
Charging Floating Voltage	13.5Vdc	27Vdc	
Solar Charging Mode			
Charging Current (PWM)	50Amp		
System DC Voltage	12Vdc	24Vdc	
Max. PV Array Open Circuit Voltage	125Vdc		
Standby Power Consumption	1W	2W	
DC Voltage Accuracy	+/-0.3%		

Tabla 4 Especifications general

INVERTER MODEL	1KVA	2KVA	3KVA
Safety Certification	CE		
Operating Temperature Range	0°C to 55°C		
Storage temperature	-15°C~ 60°C		
Dimension (D*W*H), mm	95 x 240 x 330	100 x 272 x 367	
Net Weight, kg	5.0	6.35	6.85

Especificaciones curva de carga



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	LCD/LED/Alarma	Explicación / causa	Solución
Unidad se apaga automáticamente durante el inicio.	LCD / LED alarma están activos durante 3 segundos y después Se apaga completamente.	El voltaje de la batería es demasiado baja (<1.91V/Cell)	1. Carga las baterías. 2. Reemplaza las baterías.
No responde después del encendido.	Sin indicación.	1. El voltaje de la batería es demasiado baja. (<1.4V/Cell) 2. Polaridad de la batería está conectado inverso.	1. Compruebe si las baterías y el cableado estén bien conectados. 2. Carga las baterías. 3. Reemplaza las baterías.
Red es presente pero la Unidad funciona en Modo de Batería.	Voltaje de entrada se muestra como 0 en la pantalla LCD y el LED verde parpadea.	Protector de entrada desconectado	Compruebe si CA interruptor se ha disparado y el cableado de CA esté bien conectado.
	LED verde parpadea.	Insuficiente calidad de alimentación CA (RED o Generador)	1. Compruebe si los cables de CA son demasiado delgadas y / o demasiado largos. 2. Compruebe si el generador (si aplicado) está funcionando bien, o compruebe si el voltaje de entrada es correcto. (UPS Appliance)
	LED verde parpadea.	Configura la energía solar como prioridad de alimentar la salida CA	Change output source priority to Utility first.
La unidad esta encendido, el relé interior conecta intermitiendo.	Pantalla LCD y los LED parpadean.	La batería esta desconectada.	Controla si la batería esta conectado.
La alarma suene continuamente y el LED rojo está encendido.	Código fallo 07.	Error de sobrecarga. La carga CA sobrepasa 110% y el tiempo de protección se ha sobrepasado.	Reduce la carga en la salida CA.
	Codigo fallo 05.	Cortocircuito en la salida CA.	Compruebe si el cableado está conectado bien y quitar carga anormal.
		Temperatura del convertidor interno es más de 120°	Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta.
	Codigo fallo 02.	Temperatura del convertidor interno es más de 100°	
	Codigo fallo 03.	Battery is over charged.	Return to repair center.
		El voltaje de la batería es demasiado alto.	Controla especificaciones de las baterías si son correctos.
	Codigo fallo 01.	Fallo en el ventilador	Cambia el ventilador.
	Codigo fallo 06.	Salida anormal (El voltaje del inversor es superior a 260 Vac o por debajo de 190Vac)	Reducir la carga conectada o enviar al distribuidor para revisión
	Codigo fallo 08.	Fallo Components inversor.	enviar al distribuidor para revisión
	Codigo fallo 09.		

Aprendiz: Tabla de Horario aproximado reserva

Model	Load (VA)	Backup Time @ 12Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 12Vdc 200Ah (min)
1KVA	100	766	1610
	200	335	766
	300	198	503
	400	139	339
	500	112	269
	600	95	227
	700	81	176
	800	62	140
	900	55	125
	1000	50	112

Model	Load (VA)	Backup Time @ 12Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 12Vdc 200Ah (min)
2KVA	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112

Model	Load (VA)	Backup Time @ 12Vdc 100Ah (min)	Backup Time @ 12Vdc 200Ah (min)
3KVA	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Nota Tiempo de reserva depende de la calidad de la batería, la edad de la batería y el tipo de batería.
Especificaciones de baterías puede variar en función de diferentes fabricantes.